

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

Зачет по межкафедрскому курсу «Современная философия математики» проходит в форме обсуждения написанного студентом краткого творческого эссе на одну из предложенных тем по выбору.

СПИСОК ТЕМ ТВОРЧЕСКИХ ЭССЕ:

1. Является ли математический платонизм естественной философией работающего математика? (по материалам дискуссии на страницах EMS Newsletter 2007-2010)
2. Компьютерные доказательства как источник споров о природе математического доказательства (вторая половина 70-х – 80-е годы).
3. Экспериментальная математика (1990-2010-е годы).
4. Проект «теоретической математики» А.Джефи и Ф.Куина и полемика вокруг него (1993-1996).
5. Poleмика о природе и современном состоянии формальных наук между Дж. Франклином и К. де Лапланте (1994-1999).
6. Современная полемика вокруг тезиса Ю. Вигнера о «непостижимой эффективности математики в естественных науках» (четыре статьи из Interdisciplinary Science Reviews 2011).
7. Натуралистическая трактовка математики (статьи Л.Уайта, И.Рава и др.)
8. Проблема альтернативных математик (на основе текстов Д.Блума и Д.Аззуни).
9. Пифагореизм как философия математики (по текстам пифагорейцев).
10. Эмпирическая философия математики (Аристотель).
11. Априористская философия математики (Лейбниц и Кант).
12. Формалистская философия математики (Г.Грассман, Г.Кантор, Д.Гильберт)
13. Конвенционализм в философии математики (Дж.Ст.Милль, А.Пуанкаре, Л.Витгенштейн)
14. Идеи Канта в философии математики 20-го века (Л.Брауэр, Д.Гильберт)
15. Природа математических абстракций с точки зрения эволюционной эпистемологии (Г. Спенсер, К.Лоренц)
16. Обоснование понятия числа в генетической эпистемологии Ж.Пиаже
17. Математический структурализм (по кн.Н. Мулуд «Современный структурализм»).
18. Философия математики Платона.
19. Философия математики Аристотеля
20. Понятие числа у Платона
21. Идея врожденных истин в философии Р.Декарта.
22. Понятие априорного знания у Г.Лейбница.
23. Понимание математики в философии И.Канта.
24. Статья Л.Кутюра «Кантовская философия математики»
25. Л.Эйлер о природе бесконечно-малых величин
26. Критика ньютоновских оснований математики в трактате Дж.Беркли «Аналист»
27. Лазарь Карно об основаниях дифференциального исчисления.
28. Роль О.Коши в обосновании дифференциального исчисления.
29. Природа математики в философии О.Конта.
30. Философия математики Н.И.Лобачевского.
31. Б.Риман об аксиомах геометрии.
32. Философия геометрии Э.Маха.
33. Статья «Геометрия и опыт» А.Эйнштейна.
34. Философия математики А.Пуанкаре.
35. Философия математики Г.Вейля.
36. Спор о месте интуиции в математике между А.Пуанкаре и Л.Кутюра.

37. Статья «О бесконечном» Д. Гильберта.
38. А.Н.Колмогоров о природе математического знания (по ст. «Современные споры о природе математики» и ст. «Математика»).
39. Эмпирицистское понимание доказательства в работах И. Лакатоса.
40. Логицизм как программа обоснования математики.
41. Интуиционизм как программа обоснования математики.
42. Формализм как программа обоснования математики.
43. Теоремы К.Гёделя о неполноте и непротиворечивости и их философское значение.
44. Математический реализм К.Гёделя.
45. Системный подход к обоснованию непротиворечивости математики.
46. Полная и фрагментарная математизация знания.
47. Математическое предвосхищение и математическая гипотеза
48. Статья Ю.Вигнера «Непостижимая эффективность математики в естественных науках».
49. Галилей, Декарт и Ньютон. Математизация механики.
50. Математическая модель сосуществования видов В.Вольтерра.
51. Математические методы в социальных науках.
52. Деятельностное обоснование логики.
53. Деятельностное обоснование исходных понятий арифметики.
54. Деятельностное обоснование геометрических очевидностей.
55. Обоснование логики в «Логических исследованиях» Э.Гуссерля.
56. У.О. Куайн «Философия логики».